



TITLE:

# 統計による因果関係の研究(一)

AUTHOR(S):

財部, 静治

---

CITATION:

財部, 静治. 統計による因果関係の研究(一). 経済論叢 1926, 22(3): 443-458

ISSUE DATE:

1926-03-01

URL:

<https://doi.org/10.14989/128381>

RIGHT:

# 京都市帝國大學經濟學會 經濟論叢

第 三 號      第 二 十 二 卷

大 正 五 年 三 月 一 日 發 行

## 論 叢

「大學」に見はれたる經濟思想……………法學博士 田島 錦治

横濱及び神戸の開港事情……………文學博士 三浦 周行

國際營業の課税……………法學博士 神戸 正雄

統計による因果關係の研究……………法學博士 財部 靜治

理性と現實……………文學博士 米田庄太郎

## 時 論

勞働組合と月給取階級……………法學博士 河田 嗣郎

## 說 苑

スミスの植民地觀に  
關して再び矢内原教授に應ふ……………法學博士 山本美越乃

スミスの植民地  
論につき矢内原教授に答ふ……………經濟學士 長田 三郎

## 雜 錄

合衆國における勞働銀行に就いて……………經濟學士 松岡 孝兒

# 統計による因果關係の研究 (一)

財 部 靜 治

## 目 次

- 一、諸條件複合としての一般原因と原因的特殊因子
- 二、統計的研究に於ける論理的因果關係研究法應用
- 三、檢差法概説
- 四、檢差法手續の一斑
- 五、原因的諸因子の一要覽

一、一般に統計學は種々の現象につき、その現象の大小又は強弱に影響すべき諸因子を究明し、その效力を確かめ、その影響の仕方及強さ及その移動を測定せんとす、而して茲に問はんとする原因的諸因子は、大量觀察上一の結果視すべき統計的表明を、常例特に時別的恒同の形により、表露せしむべき一般原因とは全く異れり、即ちかゝる一般原因は、個々の場合に臨み明細に指摘され兼ねること珍しからず、そは當該現象を惹起すべき、本來的諸條件の全複合を意味し、その重きをおく所は個別事例の究因に反す、假令ば大量觀察により明かにせる男出生超過は、此

現象を左右すべき一般原因に歸すべしと言ふ場合、吾人は是等一般原因の何たるかを全く細説するを得ず、その他出生又は死亡の常頻繁率、犯罪の頻繁率等を惹起すべき一般原因につきても、同様に謂ひ得べし、普通にその事例に關係ある諸事由中、一部は不詳なり、又その存在を見ざることも推測され得べし、而してそは虞らくは統計的研究上、最も普通なる場合なり、かくて又統計による因果關係研究には、普通に諸制限を伴ふことも觀し得べし、即ちその研究により因果關係を着想せしめ得べく、又進みて有益なる確認的統計的調査、引續ける諸觀察、最上の場合には實驗に向ふの門を開き得べきも、起源に關する一法則の立定につきては、物理的又は化學的實驗に比肩せしむるを得ずとすべきことその一なり、その研究により大量に適用さるべき平均結果を授け得べきも、各個體につき之を嚴正に適用せんか、大誤謬に陥り易しとすべきことその二なり、<sup>\*</sup>之が詳論は自から統計常例の研究に委ぬべき所なるが、以下専ら問はんとする所は、明白に指摘され得べき原因的諸特定因子に關す、男女別、年齢別又は職業別により、諸現象に及ぼす影響を問はんとするが如きは然り、素より前記幾多條件の複合たる一般原因と、かゝる特殊因子との間に特別の一關係は存す、一例により之を明かにせんに、一國の死亡率は國民の體質、經濟事情、氣候事情、その他幾多事情の競合よりなれる、一般原因により左右さるゝも、假りに男女を分ち研究し、かくて性別は死亡の頻繁程度に、影響すべきことを明かにせりとせんか、之がために男

\* Cf. A. Newsholme, The Elements of Vital Statistics. New ed. '23 pp. 530, 531.

及女につき全然齊一なる一般原因は存せざること、換言すれば全人口は死亡に關し純一性を缺けること、寧ろ死亡の一般原因複合及その効力は、男女別に分ちて問はるゝの要あるを察知すべし、要するに個々の原因的特殊因子に究め及ぼすは、一般原因を一層純一的なる、部分複合に分解することを意味す、その外尙注意すべきは統計上取扱はるゝ原因概念として、右二種原因の如く、個別事例の大量に影響し、大量現象の形態上その影響を窺はしむべきもの以外に、第三種のものあることなり、即ち間々視取りに際し、個別の事例につき問はるべき具體的原因(死因、大災の原因、傷害の原因等)は、右の二者と區別すべきも、之が調査の結果はやがて又統計的類別研究の、材料を授くべきや謂ふ迄もなし。別に又統計以外に存立すべき諸政策、假令は一新法律又は關稅の影響も、統計上間々問題として取扱はるゝことあり、そはその政策の採用以前にかゝる計數と、その以後の計數とを比較することにより、立證され得べし。統計は又間々他の統計を援用し、發展上特殊の一傾向を生ましめたる、大原因を査定することにより、その傾向そのものを釋明す、假令は戰爭前に於ける獨逸婦人超過の減少を、海外移住減退により釋明するが如き之なり。\*

二、統計による因果關係研究法も、論理的因果關係研究法の應用たり、即ち一致法、檢差法及並行變化法の應用たり、凡て甲てふ事實が如何なる關聯に繋がれて起るを問はず、常に乙を伴ふことを發見せんか、吾人は一致法により甲が乙の原因たることを斷ず、又乙が常に甲につれて起

\* Cf. Žižek, Grundriss der Statistik. 2. A. '23 SS. 175, 176.

るも、丙、丁、戊等につれて起らずとせんか、論理上一致法の裏とすべき檢差法に従ひて、その間の因果關係を斷ず、最後に甲に於ける一變化は、常に乙に於ける一變化を伴ふことを發見せんか、吾人は並行變化の方法により、因果關係の査定に到達す、統計學にありても右三方法は凡て、統計的因果關係研究の用に供せらるゝも、就中最も廣く用ゐらるゝは、檢査法 *Verfahren des Unterschiedes, Differenzmethode* 及並行系列の方法 *Verfahren der parallelen Reihen* (並行關係の査定を含む) 又は照應法 *Korrelation, Entsprechung* なり。<sup>\*</sup>

三、檢差法は大量の分解と、分類されたる諸部分の比較的考察より成る (分類及剔抉 *Differenzierung und Isolierung* かくは Kaufmann の如きは類別分解法 *Methode der Gruppenzerlegung* と呼べり) 假令ば人口の總大量を男女別に分ち、かくて男女別の原因的意義を明かにするの目的を以て、かく分たれたる部分を諸方面につきて考察す、されどかゝる研究は形成されたる人口の部分大量が、男女別によりてのみ相違を示すこと、その以外に何等の相違存せざることを條件とす、若しかゝる餘分の相違が、假令ば配偶關係、年齢、職業の別等によりても存するときは、右部分大量を是等の事項によりて更に細分し、是等諸因子の原因的意義を明かにすることゝすべし、假令ば職業別死亡の研究にありては、諸職業に従事せる人々の年齢をも亦問ふの要あるが如き之なり、凡てその手續は實際原因の究明よりも、寧ろ可能原因の究明に盡すとも謂ひ得べき所なり、而してその原因の洞察

\* Cf. Winkler, Statistik. '25 SS. 106, 107.

は各種の因子を剔決することによりてのみ達せらるべく、それは實驗の一代用たりとも謂ひ得べし、實驗も同一の根本思想に本づきて行はるゝ所なれど、社會研究の範圍にありては應用さるゝを得ず。之と共に研究者による諸分類組合せ考察の發案は、既に現存せる一統計分類を本として發せらるゝことあり、或は究因の可能及蓋然に關する非統計的推測として、生活上の普通經驗より生み出さるゝものに促され、統計計數につき新たに一の特殊分類を遂げ、かくてその統計分類により、非統計的推測を驗めさんと試むるに至ることあり、後の場合嚴正なる學問的仕方により究むることなしとせんか、偏頗統計に陷むるの危險ありとす、而して既に現存せる一統計分類は、物的又は場所的又は時間的分類として、物的、場所的又は時間的元素に關する因果關係の、根據強き推測に進ましめ得べし、かゝる研究法を材料の性質により、從ひて定質的方面によるものと、材料の定限及大さ換言すればその定量的方面によるものとに、分つことゝするも一案たらん、定質的大量分解の例としては、職業と死亡との因果關係証明を舉げ得べく、その際職業により死亡に及ぼす影響の、一表明を收め得べし、定量的大量分解の一例としては、乳兒死亡と氣溫との關係を舉げ得べし、即ち各月又は各週乳兒死亡數と、同一時別による平均氣溫とを比較し、かくて暑季により死亡が如何に影響さるゝかの一事相を收むべし。<sup>\*</sup>

四、一般に物的究因元素につきて考ふるに、一事實假令ば出生につきての出生及死産別が、他

\* Cf. Newsholme, op. cit., p. 531; Conrad, Statistik, I. 5. A. '23 S. 36; v. Mayr, Theoretische Statistik 2., A. '14 S. 204; Tyszkla, Statistik, I. '24 S. 61.

の一事實假令は男女別により因果關係的に、左右さるゝかを確かめんと欲せば、出生及死産別を男女別に細分する以外に、施すべき方法なし、かくて男女別の新細別上、一定の度以上に上るべき相違を呈するかを驗することゝし、萬一かゝる相違を示せりとせんか、吾人は男女別が前記出生の分類に、因果の關係ありと説く、その反對にさ程の相違を示さずとせんか、吾人はその一觀察のみによりては、一因果關係の缺如も斷するを得ず、即ちその關聯の影響が、反對の方向に働くべき偶因の攪亂により、打消さるゝこともあり得べし、さればその際には一因果關係が、蓋然的に存在せすすべきこと、假りに存在したりとするも、そは何れにしても強大ならざること、確かめ得るのみたらん、今之を本邦道府縣大正十三年中の出生につきて察するに、左表の如し(第四十四回統計年鑑四二頁參照)

	出 生 原	死 産	計	出生比例數 (出生百中)	死 産
男	一、〇一九、九八八	六七、七七七	一、〇八七、七六五	九三・八	六・二
女	九七八、五三二	五七、七〇七	一、〇三六、二三九	九四・四	五・六
計	一、九九八、五二〇	一二五、八三九(一)二、一二四、三五九(一)		九四・一	五・九

備考(一)男女別計數の和と符合せざるは、男女不詳の材料をも算入せるがためなり、

出生及死産にありては男女別による相違は右の如く大ならず、かゝる小相違は偶然の攪亂によ



の一事實假令ば男女別により因果關係的に、左右さるゝかを確かめんと欲せば、出生及死産別を男女別に細分する以外に、施すべき方法なし、かくて男女別の新細別上、一定の度以上に上るべき相違を呈するかを驗することゝし、萬一かゝる相違を示せりとせんか、吾人は男女別が前記出生産の分類に、因果の關係ありと説く、その反對にさ程の相違を示さずとせんか、吾人はその一觀察のみによりては、一因果關係の缺如も斷ずるを得ず、即ちその關聯の影響が、反對の方向に働くべき偶因の攪亂により、打消さるゝこともあり得べし、さればその際には一因果關係が、蓋然的に存在せざるべきこと、假りに存在したりとするも、そは何れにしても強大ならざること、確かめ得るのみたらん、今之を本邦道府縣大正十三年中の出生につきて察するに、左表の如し(第四十四回統計年鑑四二頁參照)

	出 生	死 産	計	出生比例數 (出生百中)	死 産
男	一、〇一九、九八八	六七、七七七	一、〇八七、七六五	九三・八	六・二
女	九七八、五三二	五七、七〇七	一、〇三六、二三九	九四・四	五・六
計	一、九九八、五二〇	一二五、八三九(イ)二、一二四、三五九(イ)		九四・一	五・九

備考(イ)男女別計數の和と符合せざるは、男女不詳の材料をも算入せるがためなり、

出生及死産にありては男女別による相違は右の如く大ならず、かゝる小相違は偶然の攪亂によ

間の因果關係を驗めし得べし、年齢別死亡頻繁率、一特定年齢死亡の配偶關係別は、之が實例に供すべし、年齢別死亡頻繁率の計算は、年齢により死亡頻繁度に原因的一影響を及ぼすやの、吟味を遂ぐることに以外に他の意義を有せず、進みて死亡頻繁度の配偶關係別を吟味せんと欲せば、疑もなく死亡率又は死亡蓋然數を、無配偶者及有配偶者に分ち算定するの要あり、されど一旦年齢により死亡に及ぼす影響を認識せる後、別に右細別研究のみを試むるだけにては足れりとせず、即ち無配偶者及有配偶者が、齊一なる死亡危險を有せる際にも、その死亡率に高低の差を示すことあるべし、蓋し無配偶者中には有配偶者中に於けるよりも、年少の人々に富めり、従ひて此事實を無視し漫然二者を比較するときは、不齊の構成によれる大量を取扱ふことゝなればなり、さればその際同様なる一切の事例に於けると等しく、かゝる諸原因並立影響の支配を、交互に隔絶せしむるの要あり、然らずんば如何なる影響を一因に、又如何なる影響は他の原因に歸すべきかを、測り得ざるを以てなり、而してかゝる隔絶は先づ一分類本例の場合ならば年齢による一類別を試み、次いで右第一類別の各類につき、その以外の細別を試むることにより行はる、從ひて多くの原因的特徴による原因研究は、必要に應じてその數を増すべき、諸特徴によれる諸特徴組合せを生ずべし、一例につきて説かば、年齢(査定済)及配偶關係(驗めざるべき)の並立影響に關しては、無配偶者及有配偶者の各同一齡級別すけにつき、交互比較を遂ぐべしとの要求を生ず、

試みに次表につき之を察せよ

獨逸に於て一九一〇乃至一一年中二〇乃至三九歳なりしもの

	無配偶	有配偶
現存者	四六三六二〇一	四三四二八二五
死者	二七八七九	二三三九六
死亡率(一萬につき)	六一	五四

かくて右の研究に於ける死亡頻繁度の不同は、相當に大なるがために、本質的たりと判斷し得べく、それは同一題目に關する一切の研究上、従前にありても發見されたる所なるにより愈々然り<sup>o\*</sup>

要するに物的究因元素の研究にありては、部分大量をとりてその總大量に於ける構成を問ひ、又は之を他の相當なる部分大量と比較することにより、特に之に近づき得べしと汎言するを得ん、簡單に尙之を例示せんか、犯人大量の年齢及男女構成を、全人口の相當構成と比較研究し、かくて男子特に又特殊齡級に屬するの事實は、非行上特殊の相對的増進を生ぜしむるの、原因たりとの認識(特定の計數動搖圈により示され得べき)を遂げ得べし、同様に假令ば幼者死亡の出生嫡私出別による細別は、私生に於ける死亡増進の影響決定的にして、一樣に又一動搖圈内を昇降すべきものありとの、信念を生むの基本を授く<sup>o\*\*</sup>

\* Cf. Winkler, op. cit., SS. 108, 109.

\*\* Cf. v. Mayr, op. cit., S. 204.

五、今研究の便宜に資するの目的上、幾多の原因的諸因子として、統計的研究上由來立證されたるもの、一要覽を授けんか、第一に諸方面にその影響を、及ぼすべき一因子は性なり、男と女とは死亡頻繁度、壽命、犯罪、自殺の頻繁度を異にし、營利活動に従事する割合を異にするが如き之なり、同様に年齢の影響も種々なり、假令ば現存者の男女別、死亡の頻繁度、引いて又壽命、罹病の頻繁度、營利活動者の割合、賃銀額、自殺率その他多くの計數は、年齢により動搖す、配偶關係も亦特殊の影響を及ぼすべきことは、前に例證せるが如し、又都鄙の相違は影響する所大なり、即ち都鄙人口間には、年齢の構成、出生死亡の頻繁度等につき相違あり、都に於ける生活は田舎に於ける生活に比し、諸方向に異なる影響を及ぼすべし、都鄙別研究を推し擴げたるものは、自治體大小階級別の研究なり、假令ば軍人合格者の比率、窮民率、失業者の割合、死亡數、賃銀額等が、人口集散程度別により、特別の仕方にて動搖すべきことは示されたり、實に右の集散關係上一定の等級別として示されたる人口の、社會的特質假令は職業の種類、福祉階級、宗教の所屬別等により、問はれたる土着事情の研究は、場所的究因元素を特に社會民文的方面に尋ねんとするものとして、重んずべき所なり、信教も亦一定の影響を及ぼすべく、國民的人種的因子も同様なり、職業別及職業上の地位により、種々の民文的又經濟的諸現象（假令ば消費及蓄し息）に及ぼす影響は、極めて重要なり、福祉程度は又影響する所極めて著し、Engel 及 Schwabe の法則は、

福祉程度により食料費及住居費に、及ばず影響を取扱ふ、一定時點に於ける人口を、諸階級に分つべき福祉階級と、普通經濟事情の時間的動搖とは、之を區別すべし、種々の現象假令は結婚、出生、死亡、海外移住、犯罪、自殺等は、經濟事情に従ひて動搖す、素より吾人は普通經濟事情を、統計上直接に捕捉するを得ず、諸兆候（穀價、失業率、求職者數、救助されたる貧民數、外國貿易額、貯金高等）により満足するの要あり、經濟事情の時間的動搖が、諸社會階級の經濟的不同に比し、部分的に異れる影響を及ぼすことは興味あり、假令は人口を福祉階級に區別せんか、嫡出出生數は福祉を進むるに従ひ、減少するを見るも、經濟事情の時間的動搖にありては、間々之と反對の影響を伺はしむ、即ち經濟事情の各改良は出生數を増し、その各惡化は之を低下せしむ、かくその影響を異にすることは、社會心理的に解釋するの外なし、即ち甲の場合にありては、人口内に於ける經濟上の永續的相違に關す、經濟上の地位良好なるの事實は、間々社會心理的に子數制限の動機を生ぜしむ、之に反し偶然全人口に影響すべき經濟事情改善は、蕃殖の範圍に於ける諸障礙を除くの傾あり、特に結婚數を大ならしめ、かくて出生數増加を促すべし、特に原因的因子としての經濟事情周期的動搖は興味あり、實に民文現象經濟現象にして、恐慌及不景氣狀態と循環すべき、好景氣の影響を多少反映せしめざるもの、殆んどなしと言ふべく、その影響も亦單純ならずして、往々人の意表に出づ、假令は公娼に對する需用は、好景氣の際に増すべきを以て、その際

公娼數を増すべきや、察するに難からずと雖も、不景氣の際にも所謂「親出」<sup>ダ</sup>（鞍替に對す）を増すが如きは、必ずしも人の推測し得ざる所なるべし、廣き範圍に大影響を及ぼすべき、前記の諸因子以外に尙その影響狭き一範圍に限らるべき、原因的諸元素あるは當然なり、假令ば農業經營の大きさは、土地利用方法、飼畜の大きさ及種類、機械の利用に影響あり、乳兒の營養方法はその死亡數に影響あり<sup>〇\*</sup>

その外人間外に存すべき自然的諸因子を問ふべし、特に特殊に季節は統計に示さるゝ如く、多數の民文現象經濟現象道德統計現象に、一大影響を有す、夫れ一般に究因元素を特別に求めんとする研究は、二様の仕方に分ちて説き得べし、即ち或は抽象的時特に季節の経過と、統計にとられたる特殊現象の強度との間、如何なる程度の關聯あるかを、適切なる材料處理により、看破することに關し得べし、之が條件は材料につき相應なる季節的分類あることなり、而も亦究因手續を深刻に進め得るためには、行政統計上惜むべくも屢々その例あるが如く、右材料の總和的終尾計數に限り、之を見るのみならず、之が些細なる場所的物的分類につきても、右の分類あるを可とす、かゝる影響の例證としては、勞働市場の狀況、特殊物品の消費、飼引歩合等の如く、經濟現象にして季節に相應せる節季を、完く鮮明に示すもの尠からざるを擧げなば足りなん、之と共に特に大なる氣溫偏倚を伴へる、年次に於ける季節の影響は、その調子を高むることを注意すべ

\* Žižek, op. cit., SS. 176, 177.

し、假令ば暑き夏は小兒死亡を高め、寒き冬は老人の死亡を高む、その外時刻により動搖すべき現象もあり、出生の頻繁度の如きは然り、かくて諸期間の周期率中、季節及日時に相應するものは、之を自然的影響に歸すべきも、その他週日による影響中には、社會的性質を帶ぶるもの多し、特に日曜の生活振りは、月曜にその影響を及ぼすべし、唯規則正しき一關聯として、諸細別統計により立證されしものが、個別の如何なる自然力又は社會力により、惹起さるゝかを究むるは元來統計家の分たらず、明かに現存せる關聯を計數的に發見したりとせば、その責を果せるものとすべし、假令ば景氣の周期につき、學者或は之を以て經濟綱紀の基本、否處らくは又特殊の社會心理的要素と關聯すとし、或は之をも自然科學的に解釋せんとし、經濟恐慌と屢々その時を同じうして起れる、太陽黑點の指摘により、之を解釋せるの例あるも、統計學者としてかゝる研究迄立入るは、強ひてその必要を見ず、唯その際結論の選擇上疑義を生せんか、場合により統計學者として、特殊化研究分類研究の歩を進めしむるの、一刺戟となることあらん。究因の抽象的時別元素以外、時の具體的經過による因果態として、認識され得べきものも重大なる意義あり、時の流れの中に插まるゝ諸動大量の比較は、恰も因果關係立定のために、傑出せる意義あり、研究家の才を發揮するため、最も廣き途は茲に開かる。蓋し千差萬別なる諸動態現象を交互に組合せ、その間永遠的又は一時限りの恒同なる、現象の並行又は逆行關係が如何なる程度に現はれ、

又それは如何なる強さにて現はるゝやを、尋ねんとするの試みには何等の限界なきを以てなり、此點は後に尙詳説すべき所なるが、茲に注意すべきは時間的場所的に餘り狭く限定せられ、而も分類充分ならざる材料に本づき、計數系列に周到なる客觀的評價を施さず、因果法則を倉卒に歸結したりとせんか、恰も研究の公正は汚さるゝとすべきことなり、(時ありては又確かにそれ自體として許されざる、一般政治的、社會政策的又經濟政策的偏見に動かされて然り)されど誤用は決して不用を伴はず *adusus non tollit usum* 此種の研究は凡て特に意義あり、恰も大仕掛なる具體的時間的因果研究にありても、亦屢々その材料の性質上、比較に取入れたる一現象の影響を、他の妨害的事由の副影響より、分離すの困難を生ず、實驗の望なき社會統計學にありては、右の目的上、並に又明白なる因果關係を認識し、併せて又一層隠されたる因果關係を、認識せんとする他の研究目的上、統計大量を立入りて分類することは、最大可能の剔抉を遂ぐるの補助方便を授く、それは又茲に強く揚言さるべき所なり。<sup>o\*</sup>

次に吾人は特殊の地理的要素をも、亦自然的因子に數ふ、究因要素を地的方面に及ぼせる研究としては、前記人口集散事情の社會的方面に關するもの以外、純自然的要素假令は土地の高低、地勢、氣候帶、土地の肥度等の影響を、豊富なる場所的分類により、驗めさんとすることを問題となし得べし、凡て之に關聯せる研究にありては、出來る丈け立入りたる地理的細別に、出來る

\* Cf. v. Mayr, op. cit., SS. 204, 205. ; Žižek, op. cit., S. 177.



け細かなる物的分類を伴はしめ、依りて究因元素を出来るだけ巧みに剔抉することを期すべし、その目的上學者は間々その諸元素に則り、自然地域を形成したり。<sup>o\*</sup>

統計上意義ある原因的因子の數は、疑もなく夥し、されば統計學者によりては、「人々に影響すべき諸因式」類別、又は原因系統を編製せんと試みたり。(Engel, A. Wäger, Gabaglio, Colajanni 等、

尙拙著社會統計論綱再版三九一頁以下參照)

吾人は以上原因的諸因子を問ひ、その大多數は多くの方向に、その影響を及ぼすべきことを見るが、かゝる因果關係は他の方面、即ち影響されたる現象よりするも亦之に着目するを得べく、實際上因果關係の究明少くともその着想は、此仕方により達せらるゝこと多し、吾人はかくて多くの現象が前記諸因子の多數、結局又尙他の諸元素により、影響さるゝことを發見す。之と同時に因果關係ありとする思考の發案が、社會大量の統計的觀察形態より起されず、寧ろ普通又は特別の生活經驗より引出さるゝことあるを注意すべし、かゝる場合に引續き統計學者の任務となるべき點は、かく外より起されたる推測につき、現存せる調査を適切に利用し、一定の場合には現存分類にて足れりとするべからざる査定に、適切なる擴張を施すことにより、その推測を至當とすべき蓋然性及蓋然程度を驗めすにあり、之が例證としては、乳兒營養方法によりその死亡に及ぼす影響の統計的立證、並に刑事統計の範圍に於て、酒精中毒により犯罪率に及ぼす影響を、剔抉せんとするの試みを舉げ得べし、かゝる研究にありても亦物的、場所的及時間的分類を、周

\* Cf. v. Mayr, op. cit., S. 204; Žižek, op. cit.

到に達することによりてのみその目的を達し得べし。<sup>○\*</sup>

かくて吾人は既に夥しき因果關係を解す、されど別に尙發見すべく立證すべきもの多きは、疑を容れず、統計學はかくて屢々試験すべく、今日尙未知なる諸關係を穿鑿し得べし、何れにしても社會統計學は今日既に、社會が最も密接に連結されたる諸現象の、一系統たることを示す、就中その一部現象は原因的因子として、幾多の他の現象に影響す、統計學は又社會事實が、自然的事實により左右さるゝことの證據を授く。又多くの因果關係は諸國に於て、同一否類似の仕方に見はる、從ひて又幾多の發展傾向として、國際現象視し得べきものを確かめ得べき點、特にその意義に富む、同時に又特に因果關係研究の目的上、國際比較を有効に遂ぐるため、分類すべき細別は、特に物的區別上次いで又場所的時間的區別上、出來るだけ齊一を期することに、特別の趣味をおくの要あり、素より國際現象に通常完全なる一致は存せず、各原因の影響は一般社會狀態の相違により、部分的には左右せらる、さればそれは自然法に關せずして、社會的常理ありとすべきのみ、又指摘されたる因果關係の多くは、常に繰返さるゝに拘はらず、之に特殊の變動を伴ふ、かくてその立定に、歴史的相對的性質を帶ぶることを想はしむ、而も亦假令ば常時又は何處にても、死亡數は年齢により左右され、出生率低きは有福により左右さるゝこと、Engelの法則あることは、全く一般的に適用あるに似たり、その函數的關係は同一關係なり、唯その常關係は部分的には、相互間に偏倚を伴へり<sup>○\*\*</sup> (未完)

\* Cf. v. Mayr, op. cit., SS. 205, 206; Žižek, op. cit., S. 169.

\*\* Cf. Žižek, op. cit.; v. Mayr, op. cit., S. 205.